

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Tên gói thầu: Gói thầu số 05: Chi phí xây dựng
2. Tên dự án: Đường giao thông tuyến đường Ruột đi đồng Mít và tuyến từ Khúc Trạch đi Nông Khê thôn Thượng Tiết, xã Mỹ Đức
3. Địa điểm thực hiện: Xã Mỹ Đức, thành phố Hà Nội
4. Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Mỹ Đức.
5. Thời gian hoàn thành: 360 ngày
6. Giá gói thầu: 12.625.276.000 đồng

Do đó, để thuận tiện trong quá trình đánh giá, chấm thầu đối với gói thầu này, đề nghị các Nhà thầu tham gia dự thầu chào giá dự thầu tất cả các mặt hàng, công việc (với thuế suất là 10%). Trường hợp tại thời điểm nghiệm thu thanh toán thuế VAT < 10% (thực hiện giảm thuế VAT theo các quy định của Chính Phủ quy định chính sách giảm thuế giá trị gia tăng thì Chủ đầu tư sẽ điều chỉnh giảm khấu trừ khoản chi phí phần thuế giảm đi ngay trên hồ sơ thanh toán của nhà thầu;

7. Mục tiêu dự án:

Công trình được đầu tư xây dựng sẽ đáp ứng được nhu cầu đi lại của bà con nhân dân và các phương tiện giao thông được tốt nhất, tạo điều kiện cho sự phát triển kinh tế, nâng cao đời sống của nhân dân

8. Quy mô đầu tư xây dựng:

8.1 Quy mô đầu tư:

* Bao gồm 04 tuyến với Tổng chiều dài tuyến: $L = 901,35$ (m), trong đó:
 - Chiều dài tuyến 1: $L = 234,58$ (m); tuyến 2: $L = 245,24$ (m); tuyến 3: $L = 208,45$ (m).

+ Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 3,0$ (m).

+ Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 3,80$ (m).

+ Dốc ngang đường imặt = 2,0%.

- Chiều dài tuyến 4: $L = 213,08$ (m).

+ Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 4,0$ (m).

+ Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 4,80$ (m).

+ Dốc ngang đường imặt = 2,0%.

* Nội dung thiết kế:

- Thiết kế nền đường, kết cấu mặt đường, vuốt nối đường giao nhau, kè đá học, công thoát nước, các hạng mục phụ trợ phục vụ thi công công trình.

8.2 Giải pháp thiết kế:

a. Thiết kế bình đồ tuyến:

- Mặt bằng tuyến được thiết kế trên cơ sở tận dụng tối đa đường hiện trạng, tìm tuyến cơ bản bám theo tim đường cũ.

b. Thiết kế trắc dọc, ngang tuyến.

- Trắc dọc, ngang được thiết kế phù hợp với tuyến hiện trạng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và công năng sử dụng.

c. Thiết kế chi tiết:

* Nền đường:

- Phần nền đường: Đào khuôn đường, đào đất không thích hợp sau đó đắp bù bằng đất đầm chặt K95 đến cao độ hoàn thiện theo thiết kế.

* Thiết kế kết cấu mặt đường:

- Kết cấu mặt đường từ trên xuống như sau:

+ Mặt đường BTXM đá 1x2 M250, dày 20cm;

+ Lớp Nilon lớp cách ly;

+ Lớp cấp phối đá dăm loại 1, dày 20 cm;

+ Lớp đất đầm chặt K95, dày 30cm.

* Thiết kế kết cấu nút giao + vuốt nối dân sinh:

- Kết cấu nút giao + vuốt nối dân sinh từ trên xuống như sau:

+ Mặt BTXM đá 1x2 M250, dày 20cm;

+ Lớp Nilon lớp cách ly;

+ Lớp cấp phối đá dăm loại 1, dày 20 cm;

+ Lớp đất đầm chặt K95, dày 30cm.

* Thiết kế kè đá học gia cố mái taluy nền đường:

- Kè đá học xây với kết cấu như sau:

+ Gia cố móng cọc tre đường kính 6-10cm, mật độ 20 cọc/m², chiều dài $L_{tb}=1,50m$ và chiều dài $L_{tb}=2,0m$;

+ Đá dăm đệm móng dày 10cm;

+ Móng và thân kè xây đá học vữa xi măng M100;

+ Khe dẫn kè 8m/khe chét bao tải tấm nhựa đường;

+ Ống nhựa PVC D76mm, 3m/ống; Vải địa kỹ thuật bọc đầu ống 2 lớp;

+ Giăng đỉnh kè BTCT đá 1x2 M250;

+ Bó cọc tiêu dọc 2 bên tuyến trên đỉnh kè 10m/cọc: Móng và thân cọc tiêu đổ BTXM đá 1x2 M250 (Sơn đỏ 1 lớp phản quang và Sơn trắng 2 lớp).

* Thiết kế cống tròn BTCT D=300mm đúc sẵn; D=600mm đúc sẵn:

- Cống thoát nước với kết cấu như sau:

+ Gia cố móng cọc tre đường kính 6-10cm, mật độ 20 cọc/m², chiều dài Ltb=2,0m;

+ Đá dăm đệm móng dày 10cm;

+ Móng cống xây đá hộc vữa xi măng M100;

+ Cống tròn BTCT D=300mm đúc sẵn và D=600mm đúc sẵn, tải trọng HL93;

+ Quét nhựa bitum 2 lớp vào thân cống.

- Khung van, cửa van với kết cấu như sau:

+ Trụ khung van: Móng gia cố cọc tre mật độ 20 cọc/m², chiều dài Ltb=2,0m; Đá dăm đệm móng dày 10cm; Móng xây đá hộc vữa xi măng M100, láng VXM M75 dày 2cm; Xây gạch thân trụ vữa XM M75, trát VXM M75 dày 2cm;

+ Khung van, cửa van: Được làm bằng thép hình, sơn chống rỉ 1 nước lót, 2 nước phủ và bố trí máy đóng mở cửa van (Kiểu truyền động: Quay tay).

* Thiết kế cống hộp BTCT BxH= 2x(1,0x1,0m) đúc sẵn:

- Cống thoát nước với kết cấu như sau:

+ Gia cố móng cọc tre đường kính 6-10cm, mật độ 20 cọc/m², chiều dài Ltb=2,0m;

+ Đá dăm đệm móng dày 10cm;

+ Móng cống BTXM đá 1x2 M200 dày 20cm;

+ Cống hộp đơn BTCT BxH=1,0x1,0m đúc sẵn, tải trọng HL93;

+ Quét nhựa bitum 2 lớp vào thân cống;

+ Sân cống thượng lưu, hạ lưu: Móng gia cố cọc tre mật độ 20 cọc/m², chiều dài Ltb=2,0m; Đá dăm đệm móng dày 10cm; Xây đá hộc vữa xi măng M100.

- Khung van, cửa van với kết cấu như sau:

+ Trụ khung van: Móng gia cố cọc tre mật độ 20 cọc/m², chiều dài Ltb=2,0m; Đá dăm đệm móng dày 10cm; Móng xây đá hộc vữa xi măng M100, láng VXM M75 dày 2cm; Xây gạch thân trụ vữa XM M75, trát VXM M75 dày 2cm;

+ Khung van, cửa van: Được làm bằng thép hình, sơn chống rỉ 1 nước lót, 2 nước phủ và bố trí máy đóng mở cửa van (Kiểu truyền động: Quay tay).

* Thiết kế tấm đan BTCT qua mương xây hiện trạng:

- Tấm đan BTCT đá 1x2 M250 đầy kín mương xây qua đường.

* Các hạng mục phụ trợ phục vụ thi công công trình:

- Bờ vây, bờ lươn thi công với kết cấu như sau: Bờ vây, Bờ lươn thi công (Đắp bằng đất tận dụng)

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1	Thi công xây dựng toàn bộ phần việc của công trình	Kể từ ngày bàn giao mặt bằng	360 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng
...			

III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật

Yêu cầu về mặt kỹ thuật

Bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

- Các quy định, quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;
- Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;
- Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);
- Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;
- Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;
- Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ;
- Các yêu cầu về vệ sinh môi trường;
- Các yêu cầu về an toàn lao động;
- Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;
- Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;
- Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

Công trình phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về XD/CB (xây dựng cơ bản). Cán bộ kỹ thuật phải có mặt thường xuyên ở công trình để quản lý, giám sát, kiểm tra, nếu có các vấn đề phát sinh phải báo Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát

để cùng tư vấn thiết kế xem xét và có biện pháp xử lý.

Nhà thầu sẽ phải đảm bảo phần công việc của mình theo hồ sơ thiết kế. Giá thầu cho các công việc bao gồm tất cả các chi phí theo quy định của Nhà nước để thực hiện đảm bảo các điều kiện nghiêm ngặt về chất lượng công trình đã được Nhà nước quy định.

2. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:

Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên tiêu chuẩn
TCVN 4055:2012	Công trình xây dựng - Tổ chức thi công
TCVN 9361:2012	Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu
TCVN 4447:2012	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu
TCVN 9436:2012	Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu
TCVN 9398:2012	Công tác trắc địa trong Thi công xây dựng. Yêu cầu chung
TCVN 4453:1995	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu.
TCVN 4506 :2012	Nước trộn bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật
TCVN 9340:2012	Hỗn hợp bê tông trộn sẵn - Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu
TCVN 8828:2011	Bê tông – Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên
TCVN 8859- 2011	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu.
22TCN 335-2006	Quy trình thí nghiệm và đánh giá cường độ nền đường và kết cấu mặt đường mềm của đường ô tô bằng thiết bị đo động FWD
22TCN 346 – 2006	Quy trình thí nghiệm xác định độ chặt nền móng đường bằng phễu rót cát
TCVN 5308-1991	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
TCVN3254:1989	An toàn cháy – Yêu cầu chung
TCVN 3255:1986	An toàn nổ – Yêu cầu chung
QCVN 01:2020/BCT	Quy chuẩn quốc gia về an toàn điện
QCVN 18:2021/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn trong xây dựng
Theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021	Quản lý chất lượng công trình xây dựng
Và tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành khác có liên quan.	

3. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

Nhà thầu có giải pháp tổ chức kỹ thuật thi công các hạng mục công trình thuộc gói thầu theo đúng các qui định nêu trong Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 21/01/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình và bảo trì công trình xây dựng.

4. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt:

- Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công của Chủ đầu tư. Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước. Trước khi khởi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

- Đối với từng hạng mục công việc chính nhà thầu phải:

- + Trích dẫn tiêu chuẩn qui phạm thi công.
- + Mô tả phương án thi công chính.
- + Qui trình và thủ tục nghiệm thu.
- + Biện pháp đảm bảo chất lượng thi công.

T T	Tên vật tư, thiết bị, phần việc	Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị	Tên vật tư, thiết bị phải kê khai trong Danh mục vật tư, thiết bị chào thầu (Mẫu số 20)
(1)	(2)	(3)	(4)
I PHẦN XÂY DỰNG			
1.	Xi măng PC 40	Xi măng sản xuất theo công nghệ lò quay, đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Xi măng PC40, PCB40
2.	Cát mịn	Dùng để xây trát, ốp lát. Cát đen là cát có màu sẫm, gần với màu đen, hạt mịn, sạch không lẫn tạp chất. Cấp phối và thành phần hóa học cụ thể thì theo tiêu chuẩn về cát Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Cát mịn <i>ML 0,7-1,4</i> - Cát mịn <i>ML 1,5-2</i>
3.	Cát vàng	Dùng để đổ bê tông: màu vàng, cỡ hạt từ 1,5-3mm, không lẫn	- Cát vàng

		tạp chất. Có thành phần hóa học được quy định theo tiêu chuẩn Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	
4.	Đá dăm các loại	Đảm bảo làm cốt liệu cho bê tông đạt cường độ theo thiết kế. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Đá dăm 1x2 - Đá dăm 2x4 - Đá hộc
5.	Thép tròn (tròn trơn, vằn) các loại	Cường độ thép đạt các tiêu chuẩn thép AI; AII; AIII theo thiết kế Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Thép tròn $d \leq 10m$, $d \leq 18mm$ - Thép hộp
6.	Thép hình, thép tấm các loại	Cường độ thép đạt các tiêu chuẩn thép AI; AII; AIII theo thiết kế Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Thép hình - Thép tấm
7.	Cốt pha	Đảm bảo tiêu chuẩn, đồng hiện hành với TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Cây chống - Gỗ nẹp - Gỗ Ván
8.	Cấp phối đá dăm	- Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo bản vẽ thiết kế; Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Cấp phối đá dăm
9.	Cọc tre	- Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo bản vẽ thiết kế; Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Cọc tre
10.	Các loại vật tư, vật liệu khác	Các loại vật tư, vật liệu phát sinh trong quá trình thi công. Đảm bảo Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Các loại vật tư, vật liệu khác
...

5. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Ngay sau khi nhận bàn giao mặt bằng nhà thầu phải:

5.1 Có nội qui quy định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.

5.2 Bố trí đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.

5.3 Có bố trí lực lượng phòng cháy chữa cháy đã qua tập huấn, đảm bảo luôn luôn có mặt kịp thời khi xảy ra sự cố.

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Nhà thầu phải thực hiện tất cả các biện pháp phòng ngừa hợp lý nhằm tránh những tác hại đến môi trường sống và môi trường làm việc, gồm:

6.1 Chuẩn bị các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường.

6.2 Phế thải xây dựng phải được dọn và vận chuyển kịp thời trong thời gian ngắn nhất chống ách tắc cản trở giao thông và môi trường cảnh quan khu vực. Nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, vận chuyển vật liệu và phế thải theo đúng quy định của Thành phố.

6.3 Có giải pháp để giảm tiếng ồn khi thi công, tuân thủ qui định về mức ồn tối đa cho phép trong công trình xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành.

7. Yêu cầu về an toàn lao động:

Nhà thầu phải đưa ra trong Hồ sơ dự thầu của mình các biện pháp an toàn lao động trong suốt quá trình thi công và biện pháp khắc phục khi có sự cố xảy ra. Trong đó cần nêu rõ biện pháp an toàn lao động trong từng loại công việc, biện pháp an toàn cho các khu vực có mạng điện nước và các xe, máy của Nhà thầu đi qua.

Nhà thầu phải có các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông cho xe lưu thông qua công trường; các xe ra vào, thi công trên công trường...

8. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:

Nhà thầu phải có giải pháp huy động nhân lực, máy móc thiết bị thi công để thực hiện gói thầu theo đúng các yêu cầu đề ra trong hồ sơ mời thầu

9. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể các hạng mục:

Nhà thầu phải có giải pháp thi công tổng thể, bố trí chung mặt bằng thi công trên công trường, giải pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình.

10. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của Nhà thầu:

Nhà thầu phải có hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu theo đúng qui định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Nhà thầu phải bố trí cán bộ giám sát chính trên công trường phụ trách công tác nghiệm thu nội bộ các hạng mục công trình và thực hiện công tác nghiệm thu theo đúng các qui định hiện hành.

11. Yêu cầu các thông số bảo hành

Các thông số/yêu cầu tối thiểu về bảo hành mà nhà thầu phải kê khai và đáp ứng được liệt kê chi tiết trong bảng sau:

TT	Các thông số/yêu cầu	Yêu cầu tối thiểu	Đề xuất của nhà thầu
I	YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI VỚI PHẦN XÂY LẮP	≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng	

E-HSDT có đề xuất về thông số bảo hành không đạt yêu cầu tối thiểu nêu trên sẽ bị loại và không được đánh giá các bước tiếp theo. Các chỉ tiêu bảo hành đề xuất trong từng E-HSDT sẽ được đánh giá theo nguyên tắc trên cùng một mặt bằng và tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Chương III của E-HSMT

IV. Các bản vẽ

Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được Chủ đầu tư đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ là tệp tin PDF cùng E-HSMT trên Hệ thống